



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

CHEVENNEMENT Romain

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☒8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +69/1/xx+...+69/2/xx+.

**Q.2** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☐ vrai ☒ faux

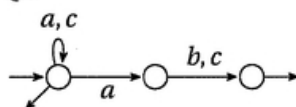
**Q.3** Un automate fini ne reconnaît que des langages finis

☒ vrai ☒ faux

**Q.4** Un algorithme peut décider si un automate est déterministe en regardant sa structure.

☐ Souvent ☒ Vrai ☐ Faux ☐ Rarement

**Q.5**



Combien de transitions comporte cet automate?

☐ 6 ☒ 5 ☒ 3 ☐ 8

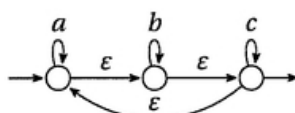
**Q.6** Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

☐ 4812 ☐ 1248 ☒ 8124 ☒ 2481

**Q.7** Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

☒ 1 ☐ 7 ☐ 9 ☒ 4

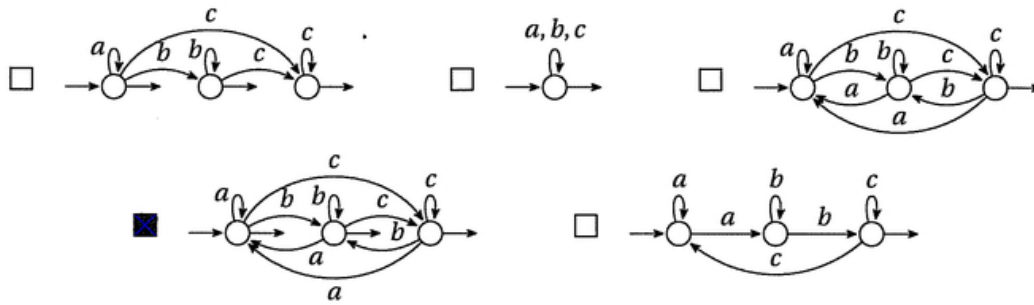
**Q.8**



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

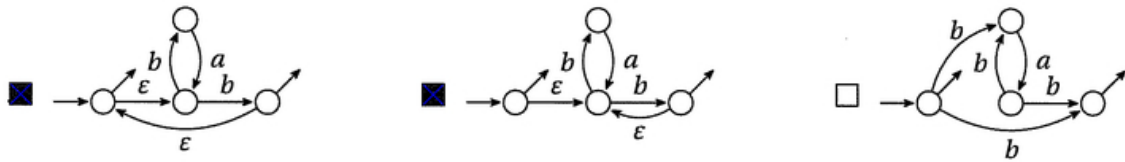


2/2



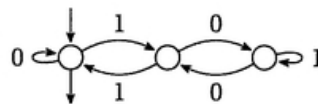
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



2/2

- ☒ les multiples de 3 en base 2    ☐ les multiples de 2 en base 3  
☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3    ☐  $(1(01^*0)^*1)^*$   
☐ les diviseurs de 3 en base 2

Fin de l'épreuve.